ADANSONIA, ser. 2, 12 (1) : 137-154. 1972.

LES SOPHORÉES DE MADAGASCAR

par Maurice PELTIER

Dans l'état actuel de nos connaissances, la tribu des Sophorées ne comprend à Madagascar que 8 genres et 17 espèces, ce qui lui confèrerait une importance relative parmi les Papilionacées de l'île si ce petit nombre de représentants ne couvrait l'ensemble des variations observées dans ce groupe à l'échelle mondiale, avec des éléments apportant des caractères nouveaux pouvant fournir quelques indications sur la philogénie. L'archipel comorien, inclus dans les études consacrées à la flore malgache, ne paraît posséder qu'une seule espèce, *Sophora tomentosa* L., qui se rencontre également dans les zones littorales de l'Asie et de l'Afrique, tandis que l'île de la Réunion est caractérisée par une espèce endémique, *Sophora denudata* Bory.

Les Sophorées malgaches renferment des arbres, des arbrisseaux et des arbustes, parfois lianoïdes, à feuilles stipulées, soit composées-imparipennées, à folioles alternes à subopposées, soit simples et pétiolées. Les inflorescences racémiformes, parfois paniculées et multiflores, semblent réduites à 2-3 fleurs chez quelques espèces; la bractée florale est soudée partiellement au pédicelle pour les 3 genres endémiques qui sont dépourvus de bractéoles. Le calice gamosépale va de la forme campanulée, à lobes diversement individualisés, à la forme ovoïde-urcéolée se déchirant en deux au moment de l'anthèse; la corolle, encore subrégulière dans les genres peu évolués, devient papilionacée à des degrés divers, sans toutefois atteindre l'évolution observable dans les autres tribus. L'androcée se compose normalement de 10 étamines libres ou faiblement soudées dans la partie basale des filets, mais présente 11 étamines libres par dédoublement de l'étamine vexillaire chez deux genres endémiques, fait non encore signalé dans les Papilionacées[1]. Le gynécée, subsessile à stipité, comporte un ovaire de 2 à 15 ovules campylotropes à semi-anatropes, un style presque droit dans les genres les moins évolués, courbé chez les autres, et un stigmate terminal. Le fruit est très variable, allant de la gousse classique, parfois tardivement déhiscente, aux formes indéhiscentes, drupacées, subcylindriques, moniliformes ou aplaties et subailées. La morphologie et les dimensions des graines

1. Seule, une espèce de *Camoensia*, *C. maxima*, était connue pour son androcée non classique.

sont évidemment en relation avec les divers types de gousses, mais également avec les caractères de l'ovule, depuis les formes subsphériques ou réniformes à hile médian jusqu'aux formes ovales à hile très nettement excentré.

CLÉ DES GENRES

1. Corolle subrégulière, à préfloraison non typiquement papilionacée :
   2. Ovaire, 8-12 ovules; fleurs grandes (+ de 20 mm), gousse déhiscente.. 1. *Cadia*
   2'. Ovaire 1-2 ovules; fleurs petites (— de 12 mm), gousse monosperme indéhiscente .... 2. *Lovanafia*

1'. Corolle à étendard externe ± papilionacée :
   3. Feuilles composées-pennées :
      4. Androcées typiques de 10 étamines :
         5. Gousse ovoïde à cylindrique; 1-3 graines; étamines épisépales à filets élargis à la base et enserrant ainsi les pétales latéraux et inférieurs; fleurs petites (10 mm).................. 3. *Xanthocercis*
         5'. Gousse moniliforme; fleurs moyennes (15 mm)......... 4. *Sophora*
      4'. Androcée de 11 étamines (étamine vexillaire) dédoublée :
         6. Gousse indéhiscente, à marges aliformes, fleurs moyennes (15-20 mm) .... 5. *Sakoanala*
         6'. Gousse déhiscente; fleurs grandes (25-30 mm) .... 6. *Neoharmsia*
   3'. Feuilles simples; fleurs blanches :
      7. Calice à 5 lobes; gousse presque aussi haute que longue.......... 7. *Bowringia*
      7'. Calice se déchirant en 2 lobes à l'anthèse; gousse allongée....... 8. *Baphia*

1. **CADIA** Forsk.

Fl. Aegypt. Arab. : 90 (1775).

Créé en 1775 par FORSKAL pour une plante collectée au Yémen où elle était utilisée contre l'hypochondrie sous le nom de cadi, le genre *Cadia* recevait deux autres dénominations peu de temps après. En 1783, PICCIVOLI décrivait la même espèce, recueillie en Abyssinie, sous le binôme *Panciatica purpurea*; puis, en 1795, DESFONTAINES, observant un arbrisseau qu'il cultivait à partir de graines « envoyées par le chevalier BRUCE au citoyen THOUIN » et qui venait de fleurir, le dédiait « à la mémoire de Gérard VAN SPAENDONCK, célèbre peintre de fleurs, professeur d'iconographie au Muséum » sous le nom de *Spaendoncea tamarindifolia.*

C'est seulement un siècle plus tard que des plantes malgaches ont été intégrées dans le genre *Cadia*, permettant ainsi une définition plus précise de ce genre, l'espèce type étant évidemment *Cadia purpurea* Forsk.

Petits arbres ou arbrisseaux à feuilles imparipennées à folioles alternes estipellées; inflorescences racémiformes, axillaires, pauciflores, à bractées foliacées ou linéaires-lancéolées; corolle subrégulière à pétales peu différents entre eux; étamines entièrement libres, égalant approximativement la corolle; ovaire stipité, comprimé latéralement, glabre, à 4-12 ovules; gousse déhis-

cente, glabre, portée par un carpophore, rostrée à l'extrémité distale, contenant 4-8 graines aplaties, à hile nettement excentré.

Dans l'état actuel des collectes et des observations effectuées sur le terrain, 6 espèces peuvent être distinguées à Madagascar.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles à 5-13 folioles grandes (> 30 mm).
   2. 5-9 folioles, 50-90 mm, à nervation secondaire nettement visible 1. *C. ellisiana*
   2'. 9-13 folioles, 30-50 mm, à nervation secondaire non ou à peine visible 2. *C. rubra*

1'. Feuilles à 13-33 folioles petites ou moyennes (< 25 mm) :
   3. Bractées foliacées :
      4. 23-33 folioles, d'un blanc verdâtre en dessous .... 3. *C. commersoniana*
      4'. 13-19 folioles vertes en dessous, jeunes rameaux velus-tomenteux .... 4. *C. pubescens*
   3'. Bractées linéaires :
      5. 13-17 folioles; fleurs 27-30 mm à calice vert foncé ...... 5. *C. pedicellata*
      5'. 19-27 folioles fortement émarginées au sommet; fleurs 20-22 mm à calice rouge .... 6. *C. emarginatior*

1. **Cadia ellisiana** Baker

Journ. of Linn. Bot. Soc., **20** : 135-6 (1883).

Ce petit arbre se distingue aisément des autres espèces par ses folioles alternes pouvant atteindre 10 cm de long, à nervation très visible. Il est assez commun à la limite des Domaines de l'Est et du Centre, entre Manakambahiny Est et Ampamaherana. Ses racines et son écorce sont utilisées pour la pêche par les Betsimisaraka et les Bezanozano comme celles des *Tephrosia* et des *Mundulea*; la plante est d'ailleurs désignée par le même nom vernaculaire, fanamo.

TYPE : *Baker 1540* (holo-, K!; iso-, P!).

2. **Cadia rubra** R. Viguier

Not. Syst. **14**, **3** : 185-7 (1952).

Arbuste à jeunes rameaux tomenteux; les folioles sont plus nombreuses et plus petites que dans l'espèce précédente; leur nervation secondaire est à peine visible. D'après les échantillons, de provenance unique, il semble que les inflorescences soient réduites à 1-2 fleurs; le calice rouge à dents obovales permet de reconnaître la plante assez aisément. Il serait intéressant de collecter des échantillons complets, permettant d'observer les organes floraux et les graines.

TYPE : *Perrier de la Bâthie 1319*, Ankara (holo-, P!).

L'espèce créée par VIGUIER est sensiblement différente morphologiquement de *C. ellisiana*; elle croît au bord des rivières de l'Ankara et se trouve par conséquent dans une région écologique très différente.

3. **Cadia commersoniana** H. Baillon

Bull. Soc. Linn. Paris 1 : 370 (1883).
— *C. catati* DRAKE in GRANDIDIER, Hist. Phys. Nat. et Pol. de Madagascar **30**, **1** : 95-7 (1902).

Arbrisseau à jeunes rameaux couverts d'une pubescence blanchâtre; feuilles à 21-31 folioles alternes à subopposées, de 10-20 mm de long, blanc verdâtre à la face inférieure; inflorescences pauciflores parfois réduites à 1-2 fleurs; bractées foliacées caduques, calice campanulé, pubérulent; ovaire comprimé à 8-12 ovules.

TYPE : *Commerson s. n.* (holo-, P!).

Les divers échantillons actuellement collectés proviennent tous de la région de Fort-Dauphin. Aucune différence notable n'a pu être mise en évidence entre le type de BAILLON (holo-, sans numéro, P!) et celui de l'espèce de DRAKE (holo-, *Catat 4313*, P!) que nous considérons comme synonyme.

4. **Cadia pubescens** Boj. ex. Baker

OLIVER, Fl. Trop. Afr. **2** : 253-6 (1871).

Arbrisseau ou petit arbre à jeunes rameaux densément tomenteux velus; feuilles à 13-19 folioles alternes, petites ne dépassant pas 20 mm de long, velues en dessous à l'état jeune; inflorescences pauciflores, fréquemment réduites à 1-2 fleurs entièrement développées; bractées foliacées plus petites que les folioles, souvent caduques à la floraison; ovaire à 6-10 ovules; gousse glabre, à carpophore plus court que le calice généralement persistant.

TYPE : *Bojer 14*, Antongona (holo-, K!; iso-, P!).

L'espèce n'a été observée jusqu'ici que dans une zone réduite autour de Tananarive et n'y est jamais fréquente. Elle se distingue des autres *Cadia* par la pilosité très nette des rameaux et des feuilles, le nombre des folioles et les bractées foliacées.

Sa présence sur des lieux voisins du Laboratoire nous a permis d'effectuer une étude sur la biologie florale et les résultats ont été, par la suite, confirmés lors de l'observation de quelques pieds de *C. ellisiana* dans la région du Périnet.

Les jeunes fleurs, non encore épanouies, donnent différents types de préfloraison. L'organisation la plus commune — environ 52 % des cas —

était celle qui avait le pétale supérieur externe, tandis que les pétales latéraux occupaient des positions variables, dans des proportions sensiblement identiques, les deux ailes pouvant être externes par rapport aux pétales carénaux ou l'un d'entre elles interne (indifféremment celle de droite ou de gauche). Dans toutes les autres observations le pétale supérieur ne présentait qu'une marge externe l'autre étant recouverte par l'aile, indifféremment à droite ou à gauche du plan de symétrie de la fleur; pour les autres pétales, les mêmes variations que précédemment étaient visibles. Enfin, deux fleurs seulement avaient le pétale supérieur interne (analogie avec les Césalpiniacées), les ailes étant alors totalement externes.

Dans l'espèce *C. ellisiana*, la proportion des fleurs à étendard externe était plus grande (55 à 60 %), mais les variations de position étaient identiques.

La préfloraison apparaît donc chez ces espèces comme variable et non typiquement papilionacée, mais la situation du pétale supérieur n'est identique à celle des Césalpiniacées que d'une façon exceptionnelle.

La biologie florale proprement dite paraît très homogène, les étamines ayant généralement libéré leur pollen au moment de l'anthèse, alors que le développement du style n'est pas encore achevé et que la réceptivité du stigmate n'est pas encore acquise. On note que la corolle, d'un jaune orangé à son ouverture, vire au rouge lorsque le stigmate devient fonctionnel. La fécondation est entomophile (Hyménoptères et Lépidoptères).

5. **Cadia pedicellata** Bak.

Journ. of Linn. Soc., Bot. **21** : 338 (1884).

Petit arbre, parfois transformé en arbuste après utilisation de son bois; jeunes rameaux anguleux, pubescents; feuilles à 9-15 folioles alternes à opposées, persistantes; inflorescences pauciflores, à pédoncule anguleux; bractées linéaires caduques; corolle rougeâtre, puis rouge foncé, à pétale supérieur généralement un peu plus large que les autres; ovaire glabre, stipité, à 4-6 ovules; fruit inconnu.

TYPE : *Bojer 11*, Antongona (holo-, K!; iso-, P!).

Aucun des échantillons collectés ne se trouve à un stade de fructification; malgré nos recherches, nous n'avons pu obtenir de gousses. L'espèce ne paraît pas commune et n'a été observée qu'en 4 points du plateau central. Les feuilles et les bractées la distinguent nettement des autres espèces.

6. **Cadia emarginatior** M. Pelt., *sp. nov.*

Arbuscula 2-3 m alta, juvenilibus ramulis pubescentibus, foliis 23-33 foliolatis. Stipulae lanceolatae, 2 mm longae, pubescentes; petiolus 90-140 mm longus supra canaliculatus. Foliola alterna vel subopposita, 15-30 mm longa, 10-14 mm lata, glabra, distincte emarginata. Racemi axillares, pauciflori; axis angulosus; bractea lanceolata, 3 mm longa, pubescens. Calix campanulatus glaber, dentibus subaequalibus; corolla lutea vel luteo-rubra, 22 mm longa, ovarium stipitatum, glabrum, 4-6 ovulatum. Fructus incognitus.

TYPE : *Réserves Naturelles 5136* (holo-, P!).

Les trois exemplaires actuellement disponibles, collectés sur les terrains arénacés de l'Ouest, sont sensiblement identiques. Ils proviennent de petits arbrisseaux atteignant 3 m, à rameaux pubescents dans leur jeunesse. Les feuilles, à pétiole canaliculé, comprennent jusqu'à 33 folioles alternes ou subopposées, elliptiques à ovales, petites, ne dépassant pas 30 × 14 mm, très nettement émarginées au sommet. Les fleurs, en grappes axillaires pauciflores, se trouvent à l'aisselle de bractées lancéolées, petites, plus ou moins caduques à la floraison, et ont un calice glabre; la corolle jaunâtre est plus petite que dans les espèces précédentes et l'ovaire ne renferme que 4 à 6 ovules. Aucun échantillon ne présente de gousses, même en formation.

La répartition géographique est très voisine, sinon identique à celle de *C. rubra*, et permet de distinguer nettement ces deux espèces du Domaine Ouest des autres qui ne se rencontrent que dans le Centre ou l'Est.

2. LOVANAFIA Peltier, *gen. nov.*

Arbusculae vel arbores. Folia imparipinnata, decidue, estipellata. Racemi terminales vel axillares; pedicelli bracteam unicam ferentes; flores subregulares, vexillo aliis petalis latiore; stamina 10, libera; ovarium subsessile, 1-2 ovulatum. Legumen complanatissimum, indehiscens, plerumque uniseminatum; semina subreniformia.

Espèce type : *L. mahafaliensis* M. Pelt.

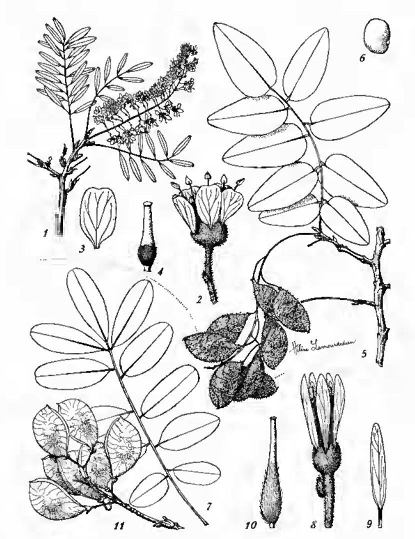
Au cours de tournées effectuées dans la région de Tuléar, notamment sur le plateau calcaire, nous avions remarqué de petits arbres stériles paraissant être des Papilionacées, mais ce n'est qu'en 1966 que nous avons pu collecter des échantillons avec des gousses à maturité. Par ailleurs, de nombreux prélèvements avaient été effectués au moment de la floraison par le Service des Eaux et Forêts, ne laissant alors aucun doute sur la position de ces plantes au sein des Sophorées. Depuis, nous avons retrouvé dans l'Herbier du Muséum de Paris des prélèvements plus anciens mettant en évidence l'existence de deux espèces.

Il s'agit de petits arbres, se transformant en rejets nombreux lorsque le tronc a été abattu. Les feuilles caduques ne se développent qu'après le démarrage de la floraison, en début de saison des pluies. Les fleurs subrégulières ont un étendard légèrement plus large que les ailes; l'androcée comprend 10 étamines libres et toutes semblables ou peu différentes, les épisépales étant parfois légèrement plus longues; l'ovaire subsessile renferme 1 ou plus rarement 2 ovules campylotropes. La gousse est aplatie et indéhiscente.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Ovaire glanduleux; pétales 1,5 fois plus longs que larges; gousse spinuleuse .... 1. *L. mahafaliensis*

1'. Ovaire pubescent; pétales 3-4 fois plus longs que larges; gousse finement pubescente .... 1'. *L. capuroniana*



Pl. 1. — **Lovanafia mahafaliensis** M. Pelt. : **1**, inflorescence, × 2/3; **2**, fleur, × 3; pétale, × 3; **4**, pistil, × 4 (*Chauvet 206*); **5**, fruits × 2/3; **6**, graine, × 2 (*Humbert 20237*). — **Lovanafia capuroniana** M. Pelt. : **7**, feuille, × 2/3 (*Capuron 442*); **8**, fleur, × 3; **9**, pétale, × 3; **10**, pistil, × 4; **11**, fruits, × 2/3 (*Capuron 2767*).

1. **Lovanafia mahafaliensis** M. Pelt., *sp. nov.*

Arbuscula, 3-6 m alta. Rami primum pubescentes, deinde glabrescentes, stipulis lanceolatis, foliis 9-13 foliolatis, deciduis. Petiolus 50-80 mm longus, pubescens; foliola alterna vel subopposita, elliptico-ovata, 15-26 mm longa, 8-12 mm lata, subtus ad mediam nervam villosa. Racemi terminales vel axillares, plerumque ante folia orti; bractea subcordiformis, 4-5 mm longa, ad pedicelli medium posita, glandulosa; bracteolae nullae. Calyx campanu-

latus, 2 mm longus, pubescens glandulosusque; corolla lutea, subregularis; vexillum 7 mm longum, 4 mm latum, subquadrangulare, glabrum; alae et inferiores petali vix asymetrici; ovarium subsessile, complanatum, glandulosum, 1-2 ovulatum; stylus complanatus. Legumen complanatissimum, suborbiculatum, 20-25 mm longum, 10-12 mm altum, tuberculosum, breviter stipitatum, plerumque uniseminatum.

Type : *F. Chauvet 206* (holo-, P!).

La plante se rencontre dans les lieux sablonneux et rocailleux sur sols calcaires du pays mahafaly, où elle est appelée lovanafia ou lovanjafia. Il s'agit d'un petit arbre dont le tronc est utilisé pour la confection de divers ustensiles; coupé, de nouvelles tiges se forment et peuvent être employées à leur tour, après un temps assez long, la croissance paraissant lente. Les feuilles se développent généralement vers la fin de la floraison, un peu plus tôt si une pluie précoce a eu lieu. Les feuilles à 7-13 folioles ont un pétiole de 5-8 cm, pubescent et canaliculé; les folioles elles-mêmes sont relativement petites, ne dépassant guère 25 mm pour les terminales. Les inflorescences en grappes multiflores, terminales ou axillaires sont insérées sur un pédoncule de 30-60 mm, densément pubescent, les pédicelles portant vers leur milieu une bractée subcordiforme glanduleuse. Le calice, petit (2 mm) est à la fois pubescent et glanduleux, avec 5 lobes arrondis et frangés de poils. La corolle jaune a un pétale vexillaire subquadrangulaire de 7 mm environ, les autres pétales étant légérement asymétriques à la base du limbe; l'ovaire, subsessile, couvert de grosses glandes ne renferme que 1-2 ovules, et se termine par un style droit, comprimé, terminé par un stigmate capité. La gousse indéhiscente, aplatie latéralement, à longueur deux fois plus haute que large, est subailée sur le pourtour et spinuleuse sur les faces latérales.

La préfloraison, d'aprés les observations faites sur le terrain, montrait une trés forte majorité d'étendards externes, si nous faisons abstraction des fleurs anormales (3 ou 4 pétales développés); il y avait néanmoins quelques cas de pétales latéraux recouvrant l'étendard sur un seul côté, la position interne n'étant jamais observée. Pour les autres pétales, l'irrégularité de position déjà notée chez les *Cadia* était constatée. Au moment de l'anthèse, toutes les étamines, à anthères identiques, étaient déjà déhiscentes, mais il semble bien que la réceptivité du stigmate soit postérieure.

2. **Lovanafia capuroniana** M. Pelt., *sp. nov.*

Arbor vel arbuscula, 3-6 m alta, rami primum villosi, deinde glabri et cerati, foliis 9-13 foliolatis, deciduis. Stipulae lanceolatae, villosae, cito procumbentes; petiolus 60-90 mm longus, villosus; foliola elliptica vel obovata, 20-40 mm longa, 10-15 mm lata, alterna vel opposita, supra dispersis adpressisque pilis, subtus villosa. Racemi terminales vel axillares; bractea subcordiformis, ad pedicelli medium posita, villosa; calyx campanulatus, pilosus, dentibus rotundatis; corolla primum alba, deinde lutescens, vexillo lanceolato, 10-12 mm longo, 3 mm lato, ovarium subsessile, complanatum, villosum 1-2 ovulatum; stylus pilosus ad inferiorem marginem. Legumen breviter stipitatum, 25-30 mm longum, 10-12 mm altum, complanatissimum ovatum, pubescens, subalatum, plerumque uniseminatum.

Type : *Réserves Naturelles 2767* (holo-, P!).

Cette espèce est voisine de la précédente, mais elle s'en distingue aisément par ses fleurs et ses fruits. Son utilisation comme bois de travail présente les mêmes usages que *L. mahafaliensis* avec apparition de nouvelles tiges après abattage du tronc primitif; le nom vernaculaire est le même dans le pays mahafaly (lovanafy, lovainafy, lovanjafy), mais change dans l'androy (harandrato), où la plante y est plus commune. Les feuilles ont 9-13 folioles elliptiques lancéolées, un peu plus grandes (jusqu'à 40 mm), parfois émarginées au sommet. Les inflorescences sont souvent condensées avec une floraison presque simultanée. La bractée subcordiforme est velue, insérée au milieu du pédicelle, également velu; le calice campanulé, pubescent, présente des lobes charnus, arrondis au sommet; le pétale vexillaire, long de 10-11 mm, a son limbe progressivement réduit en onglet, les autres pétales étant à peine asymétriques. L'androcée, à étamines libres, montre une légère différence de longueur, entre les épisépales et les épipétales. L'ovaire subsessile, comprimé latéralement, densément pubescent, est surmonté d'un style légèrement courbé, comprimé, pubescent à la marge inférieure. La gousse obovale, finement pubescente et subailée sur les deux marges, contient une seule graine subréniforme à hile excentrique.

Bien que paraissant plus rare que *L. mahafaliensis*, elle a une aire de répartition plus grande, du nord de Tuléar (Manombo) jusqu'à la région de Faux Cap.

La préfloraison est assez fréquemment atypique, les pétales presque linéaires et peu différents entre eux ayant des positions très variables, mais néanmoins l'étendard n'est jamais entièrement interne.

3. XANTHOCERCIS H. Baill.

Adansonia **9** : 293-4 (1870).

Placé dans la tribu des Dalbergiées par BAILLON qui considérait cependant la plante comme intermédiaire entre celles-ci et les Sophorées, le genre fut intégré par HARMS sous un nom synonyme dans cette dernière tribu à laquelle il appartient indubitablement.

Ainsi que VIGUIER le pressentait dans son étude des Légumineuses malgaches, *Xanthocercis* n'est pas un genre endémique, *Sophora* (?) *zambesiaca* Bak., placé dans les *Pseudocadia* par HARMS, devant en fait y être intégré. Cette position a été confirmée ultérieurement par DUMAZ-LE-GRAND (Bull. Soc. Bot. Fr., **99**, 9: 313-5, 1952). Les deux espèces malgache et africaine, sont d'ailleurs très voisines.

Xanthocercis madagascariensis H. Baill.

Adansonia, loc. cit.
— *Cadia anomala* VATKE, Linnaea **43** : 337 (1882).
— *Pseudocadia anomala* (VATKE) HARMS, ENGL. Bot. Jahrb. **33** : 162 (1902).

Arbre. Feuilles imparipennées à 7-15 folioles alternes Inflorescences en grappes simples ou composées, terminales et axillaires. Fleurs blanc à jaunâtre, parfois striées de rouge, à étendard plus large que les autres

pétales et pubescent au dos; étamines légèrement coalescentes à la base, la vexillaire seule entièrement libre; ovaire stipité, à 8-12 ovules; style très court. Fruit indéhiscent, ovoïde à subcylindrique à 1-3 graines grosses (1 cm), ovoïdes, à hile médian.

TYPE : *Bernier 256*, 2e env. Diégo-Suarez (holo-, P!).

Les synonymes ont été basés sur un même échantillon collecté par HILDEBRANDT *(no 3368)*, sans qu'une relation ait été établie avec le genre *Xanthocercis*. VATKE considérait toutefois que la définition du genre *Cadia* donnée par BENTHAM différait de la plante de HILDEBRANDT par ses bractéoles. Pour HARMS, le pétale vexillaire toujours externe et les très petites dents du calice caractérisaient nettement le genre *Pseudocadia*.

L'espèce malgache semble assez commune sur les terrains sablonneux et les dunes, mais se rencontre également sur certains plateaux calcaires du nord, dans le domaine occidental. On la trouve également dans le Sambirano et sur la moitié septentrionale de la côte est.

Nous avons pu reprendre l'étude de la fleur, en détail, et faire une comparaison avec l'espèce africaine.

La préfloraison est conforme par la position de l'étendard, toujours externe par rapport aux ailes, mais la position de ces dernières est particulière. Dans l'espèce malgache les nombreuses observations — plus d'une centaine effectuées sur des inflorescences provenant de sept lieux différents — ont donné une position interne pour les ailes qui se trouvent enserrées par les pétales supérieurs (étendard) et inférieurs (carène). L'androcée n'est pas moins particulier. L'étamine vexillaire est seule entièrement libre, les neuf autres étant soudées à la base, bien que les deux verticilles soient nettement distincts sur le disque. De plus, les étamines épisépales sont pourvues à leur base de deux expansions lamelliformes plus ou moins fortement développées suivant les fleurs, mais toujours présentes, venant enserrer l'onglet des pétales latéraux et inférieurs. Il faut enfin noter que l'ovaire se termine par un style court qui n'atteint son développement complet que postérieurement à l'anthèse.

Nous n'avons pu observer qu'un petit nombre de fleurs chez l'espèce africaine *X. zambesiaca*, mais la disposition des ailes était sensiblement la même.

La fécondation est faible, les inflorescences ne portant qu'un nombre restreint de fruits par grappe. Les gousses sont le plus souvent réduites à une seule graine normalement développée, les autres ovules ayant eu un début de fructification; on peut dire que la présence de deux graines est rare (environ 5 % des fruits), celle de trois graines étant rarissime.

4. SOPHORA L.

La flore de Madagascar ne semble bien comporter que deux espèces m[illegible] aux sables et dunes littoraux. Une troisième *S. denudata* Bory n'est représentée que par un échantillon unique de CHAPELIER, portant la

mention Madag. bor.-or et a pu être prélevé sur une plante cultivée par lui dans la zone de l'Ivondro; aucune information précise n'existe et l'indication géographique n'est pas holographe. Depuis, aucune collecte n'a été réalisée à Madagascar.

Nous avons pu l'observer à la Réunion, mais toujours en altitude; nous ne l'avons pas remarquée à l'Ile Maurice où elle a pu être cultivée, Bojer la signalant sous la dénomination *Edwardsia denudata* comme l'avait également fait De Candolle. Il faut également noter une autre collecte, plus ancienne, *Commerson 550*, qui aurait été réalisée à l'île de France. Toutefois, un doute existe. En effet, en janvier 1771, au retour d'un voyage de quatre mois à Madagascar, Commerson s'arrêta à l'île Bourbon (Réunion) pour y étudier en particulier les régions montagneuses où précisément croît cette plante. Il semble bien que par la suite, très fatigué et malade, son activité ait été réduite à son retour dans l'île de France (fin 1771), d'autant plus que Poivre qui repartait en France et qui lui avait été très favorable, était alors remplacé par un intendant peu enclin à l'aider. Il devait mourir au début de 1773. Il faut enfin noter que l'échantillon porte deux indications, Commerson et Ile de France paraissant non holographes et figurant sur deux papiers accolés.

Les deux espèces observées à Madagascar, *S. tomentosa L.* et *S. inhambanensis* Klotzsch sont assez voisines l'une de l'autre, mais cependant nettement distinctes. Des confusions paraissent avoir été effectuées par suite de l'homonymie de deux synonymes attribués à ces espèces respectivement *S. nitens* Schum. et Thonn. et *S. nitens* Benth. ex Harvey. D'autre part, Viguier avait mis en synonymie les deux espèces présentes à Madagascar, mais le fait qu'il signale le genre uniquement dans les Domaines de l'Est et du Sambirano donne à penser qu'il n'ait pas vu les collectes de Douliot et de Grevé, les seules à représenter alors *S. inhambanensis.*

Les caractères distinctifs observables à Madagascar entre les deux espèces sont les suivants :

1° *S. tomentosa:* feuilles obovales à orbiculaires ($L/l < 2$), pubescentes en dessous, glabrescentes à glabres dessus, à nervation secondaire nettement visible à la face supérieure; pétales à onglet long (5-7 mm); étendard à limbe se rétrécissant en onglet; stipe de même diamètre que l'ovaire; style court (3 mm), glabrescent, gousse pubescente.

2° *S. inhambanensis:* feuilles oblancéolées à elliptiques ($L/l > 2$), pubescentes soyeuses sur les deux faces, à nervation secondaire non ou à peine visible à la face supérieure; pétales à onglet court (4-5 mm); étendard brusquement rétréci en onglet; diamètre du stipe nettement inférieur à celui de l'ovaire; style allongé (6-7 mm), densément pubescent, gousse soyeuse.

Ces observations s'accordent dans l'ensemble, avec celles de Brummit et Gillett (Kirkia, 5, 2 : 259-70, 1966). Cependant, nous n'avons pas cru devoir retenir le nombre de graines par gousse comme caractère principal; en effet, ils en signalent un nombre inférieur, 1 à 3, rarement 6, chez *S. inhambanensis.* Or, en 1959, nous avons constaté à Sainte-Luce que la population de *S. tomentosa* avait une majorité de fruits à 3-5 graines; il en était de même l'année suivante près de Tamatave. On ne peut donc retenir

ce caractère, d'autant plus que le nombre d'ovules par ovaire est sensiblement identique chez les deux espèces. Celles-ci existent donc à Madagascar, comme sur le côté oriental d'Afrique, mais y diffèrent par leur répartition littorale, *S. inhambanensis* étant limité à la région littorale occidentale tandis que *S. tomentosa* ne se rencontre que la côte orientale et éventuellement dans le Sambirano.

5. SAKOANALA R. Viguier

Not. Syst. **14**, 3 : 186 (1952).

Genre endémique ne comprenant que deux espèces. Arbres à feuilles composées-imparipennées; inflorescences en grappes souvent paniculées; corolle papilionacée, étamines complètement libres; gousse aplatie, subailée, pluriséminée.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Ovaire et gousses glabres .... 1. *S. madagascariensis*
1'. Ovaire et gousse pubescents-glanduleux .... 2. *S. villosa*

Le nom de genre est la transcription directe du nom vernaculaire.

1. **Sakoanala madagascariensis** R. Viguier

Not. Syst. **14**, 3 : 186 (1952).

Arbre à tronc vigoureux, atteignant 15 m de haut et 40 cm de diamètre; feuilles à 9-13 folioles opposées à alternes. Inflorescence en grappe parfois paniculée; bractée insérée sur le pédicelle, glanduleuse; corolle grande, 14-17 mm; carène à pièces libres ou légèrement coalescentes, ovaire glabre. Gousse glabre, aplatie jusqu'à 1,30 × 30 mm, à marges aliformes.

TYPE : *Perrier de la Bâthie 13266*, Tampina (Lecto-, P!).

La plante n'est actuellement connue que dans le littoral oriental de l'île. L'absence d'un type désigné par VIGUIER nous conduit à retenir l'échantillon *Perrier de la Bâthie 13266*, P!, comme lectotype.

C'est en étudiant cette espèce, dont les collectes ont été les plus abondantes que nous avons observé en premier lieu l'existence de 11 étamines par dédoublement précoce au moment de la formation de la fleur, fait confirmé par la seconde espèce, *S. villosa*, et retrouvée ensuite dans le genre *Neoharmsia*. Les deux étamines vexillaires sœurs sont absolument normales par leurs filets et leurs étamines à déhiscence normale. Ce fait a pu être constaté sur l'ensemble des échantillons actuellement collectés.

2. **Sakoanala villosa** R. Viguier emend. Peltier

Not. Syst. **14**, 3 : 186 (1952).

Viguier avait avec justesse considéré l'existence d'une seconde espéce en se basant sur des échantillons dépourvus de feuilles et de fruits. De nouvelles collectes, complétes, en ont depuis pleinement confirmé la réalité. Nous en donnons ici la diagnose.

Arbor, 10-15 m, foliis 9-13 foliolatis deciduis. Petiolus 10-20 cm longus, pubescens et liviter glandulosus ; petioluli 2-3 mm longi, villosi ; foliola alterna vel subopposita 30-70 mm longa, 20-30 mm lata, obovata, basi abrupti truncata et asymetrica, apice acuminata, parum pubescentia, subtus disperse glandulosa. Racemi densiusculi ; axis villoso-tomentosus glandulosusque ; pedicelli 8-9 mm, tomentosi, ad tertiam superiorem partem bracteam glandulosam et pilosam ferentes. Calyx 4 mm longus, turbinato-conicus, villosissimus, glandulosus, dentibus, rotundatis utrinque villosis ; corolla pulchre violacea ; vexillum 17 mm longum, orbiculare, emarginatum, longe unguiculatum ; alae et carina 17 mm longae, oblongae, breviter unguiculatae ; stamina antheris oblongis, 0,5 mm longa ; ovarium breviter stipitatum, tomentosum et multum glandulosum ; stylus acutus, pilis conspersus. Legumen 40-70 mm longum, 12-15 mm latum, complanatissimum, glanduloso-pilosum, margina subalatum ; semina 7-9 mm longo.

Nous considérons l'échantillon *Perrier de la Bâthie 16212*, P!, comme holotype, seul échantillon ayant servi à Viguier pour sa description.

Il convient de remarquer que Viguier signalait l'existence de bractéoles trés petites, velues, que nous n'avons pu observer sur aucun des exemplaires examinés, la bractée étant toutefois insérée sur le pédicelle auquel elle est partiellement soudée et occasionnellement déchirée.

Il s'agit d'un bel arbre à feuilles composées-imparipennées à folioles souvent alternes, se développant généralement aprés les fleurs, nettement asymétriques à la base et acuminées au sommet, éparsement glanduleuses à la face inférieure. L'inflorescence en grappes multiflores assez denses est glanduleuse; les pédicelles velus-glanduleux portent une bractée vers le tiers supérieur, comme chez *S. madagascariensis*; le calice et la corolle ne différent guére de ceux de cette derniére espèce, et l'androcée est également pourvu de 11 étamines par dédoublement de la vexillaire. L'ovaire est fortement glanduleux, donnant un fruit plat, hérissé de poils courts et de glandes pédicellées caractéristiques, à marges aliformes.

L'espèce, connue sous le nom de manangona, semble limitée à la zone de l'Ankarana et des forêts avoisinantes.

6. **NEOHARMSIA** R. Viguier

Not. Syst. **14**, 3 : 186 (1951).

Petits arbres à rameaux cireux. Feuilles composées-imparipennées, inflorescences en grappes denses; bractées soudées aux pédicelles; calice oblique à lobes plus courts que le tube; corolle grande, 25-30 mm; étamines à filets libres, la vexillaire dédoublée donnant un androcée de 11 étamines. Gousse aplatie, à carpophore dépassant le calice.

Genre endémique renfermant 2 espèces.

1. Gousse longue de 15-20 cm, progressivement atténuée vers le carpophore; calice nettement oblique .... 1. *N. madagascariensis*
1'. Gousse longue de 7-12 cm, brusquement rétrécie vers le carpophore; calice faiblement oblique .... 2. *N. baroni*

ESPÈCE TYPE : *N. madagascariensis.*

1. **Neoharmsia madagascariensis** R. Vig.
Not. Syst. **14**, 3 : 187 (1951).

Petit arbre peu rameux, à tronc et branches épais, d'aspect céracé. Feuilles à 7-13 folioles grandes, jusqu'à 20 × 9 cm, se développant pendant ou après la floraison. Bractées insérées au quart distal du pédicelle; calice très nettement oblique, à lobe inférieur plus développé et recouvrant les autres avant l'anthèse; ovaire glabre. Gousse grande (jusqu'à 18 cm) progressivement atténuée vers le carpophore au moins égal au calice persistant, déhiscente par sa suture supérieure.

TYPE : *Perrier de la Bâthie 1550*, Namoroka (lecto-, P!).

Espèce peu collectée et représentée par 4 exemplaires provenant des sols calcaires entre la basse Betsiboka et la Samboa (Domaine de l'Ouest). Nous avons retenu comme lectotype *Perrier de la Bâthie 1550*, P!

L'étude des fleurs de cette espèce a montré un dédoublement de l'étamine vexillaire comme dans le genre *Sakoanala*. Cependant un faible nombre d'irrégularités a été constaté; dans quelques fleurs, il semblait n'exister qu'une seule étamine vexillaire, à filet nettement plus volumineux que celui des autres étamines et à 4 anthères accolées. Nous avons également noté deux fleurs dont l'un des filets vexillaires était stérile.

2. **Neoharmsia baroni** (Drake) R. Vig. emend. Peltier
— *Cadia (?) baroni* DRAKE in GRANDIDIER, Hist. Nat. Pl. Madag. **t** : 97 (1902).

VIGUIER avait pressenti l'existence d'une deuxième espèce, après l'examen du type de DRAKE, malheureusement incomplet, et il proposait une combinaison nouvelle, sans que la diagnose exacte de l'espèce ait été donnée. Les nouveaux apports enregistrés dans l'herbier du Muséum en ont apporté la confirmation et nous en donnons ci-après la diagnose complète.

Arbuscula 4-5 m, trunco ceraceo, foliis 7-11 foliolatis, deciduis. Petiolus 10-20 cm long, pubescentissimus; stipulae lanceolatae, villosae, 2-3 mm long; foliola ovato-elliptica, 40-70 mm longa, 20-30 mm lata. Racemi terminales; bractea lanceolata, villosa, ad calicis basem insidens, corolla purpurea; vexillum 27-29 mm longum, 13-16mm latum, emarginatum; alae et carina 20-22 mm longae; stamina 11; ovarium breviter stipitatum, 5-6 mm longum, glabrescens, 6-10 ovulatum. Legumen 70-120 mm longum, 12-15 mm altum, glabrescens, complanatum valde coarctatum ad stipitem.

TYPE : *Bâron 6321*, (holo-, K!; iso-, P!).

C'est un petit arbre à branches céracées, portant des feuilles pendant la saison pluvieuse. Les folioles, plus petites que dans l'espèce précédente sont densément pubescentes à l'état jeune, puis deviennent glabrescentes. La bractée, velue, est généralement portée vers le sommet du pédicelle floral; les ailes et la carène sont nettement plus petites que l'étendard. L'androcée est également caractérisé par le dédoublement de l'étamine vexillaire; l'ovaire glabrescent donnant une gousse brusquement rétrécie au niveau du carpophore sont les caractères les plus représentatifs.

Cette espèce n'est connue que dans le Nord du Domaine occidental où elle reçoit l'appellation de manangony. Elle affectionne les lieux rocailleux et sablonneux. Le type en est évidemment *Baron 6321.* Paris possède un isotype, seul numéro connu par DRAKE.

7. BOWRINGIA Champ ex Benth.

HOOKER's Journ. of Bot. **4** : 75 (1852).

La plante nommée en 1852 *B. callicarpa* Champ a fait considérer le genre comme unispécifique et exclusivement asiatique jusqu'à la description faite par HARMS, en 1913, d'une seconde espèce *B. mildbraedii* Harms, trouvée dans l'ouest africain. Depuis, VIGUIER a décrit *B. madagascariensis* endémique de l'est malgache.

Les *Bowringia* sont des arbrisseaux sarmenteux, lianoïdes, ou des lianes à feuilles unifoliolées; les fleurs en grappes axillaires pauciflores, sont blanches, à pièces carénales libres ou légèrement coalescentes; l'ovaire stipité, glabre contient 6 à 10 ovules; enfin la gousse déhiscente ne possède généralement que 1-2 graines développées.

Bowringia madagascariensis R. Viguier

Not. Syst. **14**, 3 : 187 (1952).

La description originale de VIGUIER, effectuée à partir d'échantillons dépourvus de fruits était basée essentiellement sur deux collectes de PERRIER DE LA BÂTHIE dont nous avons retenu l'exemplaire *4176*, P!, comme lectotype. Malgré nos recherches, nous n'avons récolté que des plantes en floraison et c'est récemment que CAPURON a pu obtenir des rameaux avec des gousses dont les graines étaient libérées. Il semble que le fruit de l'espèce malgache soit sensiblement plus grand (35 × 25 mm) que celui des deux autres espèces, mais il faudrait disposer de nouvelles récoltes pour en avoir confirmation.

Le port de la plante semble très variable; nous l'avons trouvée au col de Manongotra sous l'aspect d'arbustes lianoïdes de 1,5 à 2 m de haut, à six années d'intervalle, tandis qu'à l'est du lac Alaotra (pente de l'Andrangovalo) il s'agissait de lianes atteignant 5 à 7 m.

La biologie florale est banale, les anthères étant déhiscentes à l'ouverture de la fleur et le stigmate paraissant très rapidement réceptif. Il semble

cependant que la fécondation ne soit pas très abondante étant donné la rareté des gousses. L'espèce est d'ailleurs peu abondante même dans les zones où nous l'avons observée.

8. BAPHIA Loddiges

Bot. Cab. **5** : 453 (1820).

La première description du genre *Baphia*, en 1820, semble bien due à LODDIGES, quoique de nombreux auteurs l'aient attribuée à AFZELIUS, ce dernier ayant en fait fourni un second exemplaire récolté au Sierra Leone, le premier ayant été récolté en 1799 par T. FURLEY FORSTER. DE CANDOLLE (Prodromus **2** : 424, 1825), le plaçait dans la tribu des Swartziées, en signalant les feuilles comme composées-imparipennées, et la même année, il le mettait au voisinage du genre *Swartzia*, comme plante insuffisamment connue (Mémoires sur la famille des Légumineuses : 400, 1825). L'année suivante, DESVAUX créait le genre *Delaria* pour deux plantes différentes dont l'un, africaine, était très voisine de celle décrite sommairement par LODDIGES. En 1841, HOCHSTETTER décrivait un nouveau genre *Bracteolaria*, à partir d'une collecte du Docteur KRAUSS. Depuis la publication de BENTHAM et HOOKER (Genera Plantarum **1**, 2, 1865), *Baphia* regroupe ces diverses dénominations, y compris une partie du genre *Carpolobia* de G. Don (Gen. Syst. L. : 370, 1831), qui ont été conservées comme sous-genres ou sections suivant les auteurs.

Baphia capparidifolia Bak.

La dénominaotin exacte de la plante malgache a fait l'objet de controverses à la suite de confusions entre les différents genres cités précédemment. En fait, l'espèce appartient indubitablement à la section *Bracteolaria*, ainsi que l'a indiqué LESTER-GARLAND (Journ. Linn. Soc., Bot. **45**, 1921), suivant en cela BENTHAM et HOOKER. En ce qui concerne l'appellation spécifique, BRUMMITT (Bol. Soc. Brot. **39** : 163-72, 1965) a donné une analyse où il mentionne que *B. capparidifolia* Bak., devrait être le binome conservé, les autres dénominations pouvant prêter à confusion ou étant illégitimes. Il faut signaler ici que BAILLON (Bull. Soc. Linn. Paris **1** : 445, 1885) nommait la plante malgache *B. pyrifolia*, en la rapportant par erreur au *Delaria* de DESVAUX, nom repris ultérieurement par VIGUIFR.

Il nous apparaît effectivement logique de retenir la dénomination de BAKER qui évite toute confusion.

Par ailleurs, l'analyse des exciccata du Museum de Paris, en provenance de Madagascar, montre une grande variation dans les feuilles, nettement plus amples que celles dont BRUMMITT se sert pour l'établissement de ses sous-espèces. En effet, la sous-espèce *capparidifolia*, propre à Madagascar, différerait des autres, toutes africaines, par ses « feuilles étroitement ovales à lancéolées, jusqu'à 3,0 (3,5) cm de large, 2,5-4 fois aussi longues que

larges ». Les collectes observables au Muséum, comme nos propres observations sur le terrain, nous ont fourni des chiffres qui viennent recouvrir ceux qui seraient caractéristiques des sous-espèces africaines (ex : *Decary 15628* et *15559*, largeur supérieure à 4 cm; *Réserves Naturelles 5611* et *8133*, jusqu'à 4,8 cm de large, le rapport L/l étant compris entre 1,6 et 2). Quant à la pubescence des organes végétatifs sa variabilité est grande, mais elle reste toujours nette. Il y a d'ailleurs des différences sensibles de formes entre les plantes que nous avons pu observer en bordure de la mer, près de Majunga, et celles de l'intérieur, dans la forêt de l'Ankarafantsika ou dans la région de Mahabo.

CONCLUSIONS

Les Sophorées de Madagascar sont caractérisées par un endémisme très net puisque 3 genres sur 8 et 14 espèces sur 17 sont particuliers, à la grande île.

Les trois genres endémiques, *Lovanafia*, *Sakoanala* et *Neoharmsia* ont chacun deux espèces à répartition restreinte.

Les deux espèces de *Lovanafia* n'ont été rencontrées jusqu'ici que sur les zones calcaires du Domaine du Sud, en arrière de Tuléar, jusque dans la région du Cap Sainte Marie. D'après les échantillons d'herbier et les observations que nous avons pu faire sur le terrain, *L. mahafaliensis* paraît nettement plus commune et déborde même vers le nord dans le Domaine de l'Ouest, entre Morombe et Morondava (baie d'Ampasindava).

Les deux espèces de *Neoharmsia*, bien qu'elles appartiennent au Domaine de l'Ouest, paraissent avoir des aires distinctes. *N. madagascariensis* n'est connue que dans la région du Namoroka et du Katsepe où elle se trouve dans les zones rocailleuses, mais se rencontre aussi sur les dunes du bord de mer, sans y être abondante; *N. baroni* est limitée à l'extrême nord de l'île, sur les rochers situés en arrière des baies de la région de Diégo Suarez et elle n'y a été collectée que rarement.

Le genre *Sakoanala* a ses deux espèces qui possèdent des aires nettement séparées et sont écologiquement très différentes. Si *S. villosa* se développe dans la partie nord du Domaine de l'Ouest, sur les sols calcaires depuis l'Ambongoabo, à l'Ouest de Diégo Suarez, jusque dans le massif de l'Ankarana, *S. madagascariensis* est une des rares espèces endémiques, parmi les Papilionacées, qui appartiennent au Domaine de l'Est. Elle croît dans les forêts littorales à sols sablonneux de la région de Tamatave jusqu'à la latitude de l'île Sainte Marie.

Les genres *Cadia* et *Xanthocercis* sont marqués par l'endémisme de leurs espèces malgaches, tous deux ayant en outre une espèce extérieure à Madagascar.

Cadia purpurea (Picciv.) Willd. est localisé au Yémen en Éthiopie, en Somalie et au Kénya, dans les régions montagneuses, entre 1000 et 2000 m d'altitude. Les six espèces malgaches ont des aires restreintes, d'après les collectes actuelles à l'exception de *C. ellisiana*, qui se rencontre

sur une bande longitudinale, à cheval sur les Domaines du Centre et de l'Est entre 600 et 1000 m du Lac Alastra à Fianarantsoa. *C. pubescens* et *C. pedicellata* sont très localisées, dans le plateau central, tandis que *C. commersoniana* est la seule espèce de très basse altitude (0 à 250 m) connue à la limite des Domaines Sud et Est. Nous avons d'ailleurs observé cette dernière entre le Mandrare et la forêt de Mandena, toujours à l'état stérile, en bordure des rivières. Enfin, les deux espèces de l'Ouest semblent peu abondantes et d'aire très réduite. Plusieurs échantillons collectés à l'état stérile dans l'aire de *C. ellisiana* pourraient appartenir à une autre espèce, d'après la forme et le nombre de ses feuilles, mais aucune conclusion ne peut être tirée tant que des fleurs n'auront pas été observées.

Xanthocercis madagascariensis est très largement réparti dans l'Ouest, depuis le nord de l'île jusqu'au Cap Saint-André, entre le bord de mer et 300 m d'altitude, mais existe également dans le Sambirano et dans l'Est entre la baie d'Antongil et la région de Tamatave où il paraît assez rare. L'espèce africaine *X. zambesiaca*, s'observe de Nyasaland jusqu'au nord du Transvaal entre 200 et 1000 m d'altitude et paraît avoir une écologie différente.

Bowringia madagascariensis est très affine avec *B. mildbraedi* de l'Afrique occidentale, mais se distingue plus nettement de *B. callicarpa*, espèce endémique d'Asie; nous sommes en présence d'un genre dont les espèces appartiennent chacune à des régions botaniques différentes, mais y sont réparties sur les aires relativement grandes. Géographiquement et écologiquement, la liaison Afrique-Madagascar-Asie est assez lâche et fait penser à un genre dont il ne reste que quelques éléments en survie.

Pour *Baphia polygalacea*, son aire de répartition très vaste sur l'ouest de l'île y compris le Sambirano autorise à penser qu'il ne s'agit pas d'une plante endémique, d'autant plus que les variations observées viennent recouvrir en partie les caractères attribués aux sous-espèces africaines.

Enfin, le genre *Sophora*, compte tenu des remarques faites sur *S. denudata*, est littorale et sans aucune endémicité.

Sur le plan morphobiologique, les particularités des genres *Sakoanala* et *Neoharmsia* sont à retenir, avec leur androcée composé de 11 étamines par dédoublement de la vexillaire, ainsi que *X. madagascariensis*, avec la position des pétales latéraux par suite du développement d'annexes sur les filets staminaux épisépales.

ORSTOM
Laboratoire de Phanérogamie
Muséum. PARIS.